





HIGH-PERFORMANCE COMMUNICATION BY...



FRITZ!Box SL WLAN

Alle Programme und die Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt AVM Berlin weder ausdrücklich noch implizit die Gewähr oder Verantwortung.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation oder der übrigen Programme ergeben, sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist AVM nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich zu machen. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware oder Software oder Daten infolge direkter oder indirekter Fehler oder Zerstörungen sowie für Kosten, einschließlich der Kosten für ISDN-, GSM- und ADSL-Verbindungen, die im Zusammenhang mit den gelieferten Programmen und der Dokumentation stehen und auf fehlerhafte Installationen, die von AVM nicht vorgenommen wurden, zurückzuführen sind, sind alle Haftungsansprüche ausdrücklich ausgeschlossen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen und die zugehörigen Programme können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts eine Herstellergarantie. Die Garantiebedingungen finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD in der Datei GARANTIE.PDF im Ordner SOFTWARE/INFO/DEUTSCH.

Der Product Identification Code ist Bestandteil der Lizenzvereinbarung.



Stand der Dokumentation 09/2004

AVM Audiovisuelles Marketing
und Computersysteme GmbH
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM Computersysteme
Vertriebs GmbH
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

FRITZ!Box SL WLAN Support-Telefon: + 49/ (0) 30/39 00 44 11
AVM im Internet: www.avm.de

Inhalt

Symbole und Hervorhebungen

In diesem Handbuch werden folgende Symbole für Warnungen und Hinweise verwendet:



Die Hand markiert besonders wichtige Hinweise, die Sie auf jeden Fall befolgen sollten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.



FRITZ! gibt nützliche Hinweise, die Ihnen die Arbeit erleichtern.

Nachfolgend finden Sie einen Überblick über die in diesem Handbuch verwendeten Hervorhebungen.

Hervorhebung	Funktion	Beispiel
Anführungszeichen	Tasten, Schaltflächen, Programmsymbole, Registerkarten, Menüs, Befehle	„Start / Programme“ oder „Eingabe“
Großbuchstaben	Pfadangaben und Dateinamen im Fließtext	SOFTWARE\INFO.PDF oder README.DOC
spitze Klammern	Variablen	‹CD-ROM-Laufwerk›
Schreibmaschinenschrift	Eingaben, die Sie über die Tastatur vornehmen	`a:\setup`
grau und kursiv	Informationen, Hinweise und Warnungen	***… Nähere Informationen finden Sie in …***

Sicherheitshinweise



Beachten Sie beim Umgang mit der FRITZ!Box SL WLAN folgende Hinweise, um sich selbst und die FRITZ!Box SL WLAN vor Schäden zu bewahren.

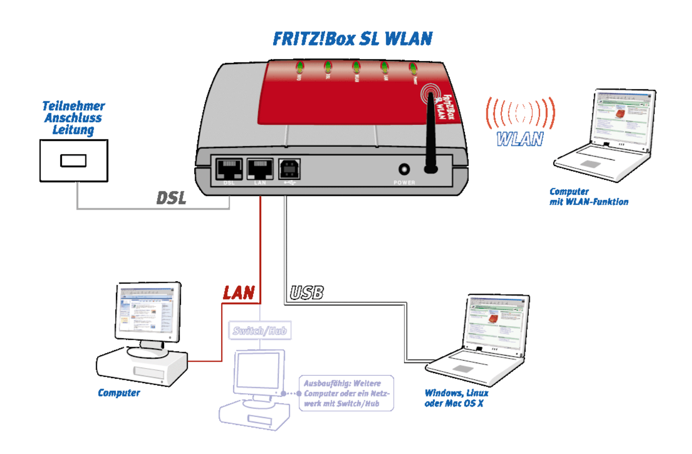
- Installieren Sie FRITZ!Box SL WLAN nicht während eines Gewitters. Trennen Sie während eines Gewitters die FRITZ!Box SL WLAN vom Stromnetz.
- Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Innere der FRITZ!Box SL WLAN eindringen, da elektrische Schläge oder Kurzschlüsse die Folge sein können.
- FRITZ!Box SL WLAN ist nur für Anwendungen innerhalb von Gebäuden vorgesehen.
- Öffnen Sie das Gehäuse der FRITZ!Box SL WLAN nicht. Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für die Benutzer des Gerätes entstehen.

1 Das ist die FRITZ!Box SL WLAN

Die FRITZ!Box SL WLAN vereint ein DSL-Modem für den direkten Anschluss an den DSL-Splitter und einen WLAN (Wireless LAN) Access Point in einem Gerät.

Über einen LAN- oder USB-Anschluss oder kabellos mit WLAN kann die FRITZ!Box SL WLAN als DSL-Router eingesetzt werden und stellt so eine Firewall-gesicherte Internetverbindung für mehrere Computer gleichzeitig bereit.

Die FRITZ!Box SL WLAN kann mit Windows-Betriebssystemen, dem Betriebssystem Linux oder mit Apple-Macintosh-Computern mit dem Betriebssystem Mac OS X über ein Netzwerkkabel, ein USB-Kabel oder über eine WLAN-Verbindung angeschlossen werden. Am LAN-Anschluss und kabellos mit WLAN können beliebige netzwerkfähige Geräte angeschlossen werden. Dies sind zum Beispiel Spielekonsolen oder ein Netzwerk-Hub.



Anschlussmöglichkeiten der FRITZ!Box SL WLAN

Mit FRITZ!Box SL WLAN können alle angeschlossenen Computer einen Internetzugang gemeinsam nutzen. Alle angeschlossenen Computer sind zu einem Netzwerk verbunden und können untereinander auf im Netzwerk freigegebene Dateien und Drucker zugreifen.

Dieses Handbuch enthält Informationen zu Installation, Inbetriebnahme und Bedienung der FRITZ!Box SL WLAN.

1.1 Lieferumfang

Der Karton enthält Folgendes:

- FRITZ!Box SL WLAN
- ein Steckernetzteil mit Verbindungskabel zum Anschluss an das Stromnetz
- ein 6 m langes DSL-Kabel (schwarz) für den Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN an den DSL-Splitter
- ein USB-Kabel (weiß) für den Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN an einen Computer mit USB-Schnittstelle
- ein Netzwerkkabel (rot) für den Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN an einen Computer oder einen Netzwerk-Hub
- eine FRITZ!Box SL WLAN-CD mit
  - Installationshilfe
  - Treibersoftware für FRITZ!Box SL WLAN
  - DSL-Software FRITZ!DSL
  - Dokumentationen zu allen mitgelieferten AVM-Produkten
  - Auf der Rückseite der CD-Hülle befindet sich der Product Identification Code. Diese Nummer ist Bestandteil Ihrer Lizenzvereinbarung mit AVM. Bewahren Sie diese Nummer immer gut auf.
- ein Installationshandbuch zu FRITZ!Box SL WLAN
- eine Bohrschablone

1.2 Voraussetzungen für den Betrieb

Für den Betrieb der FRITZ!Box SL WLAN müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ein Javascript-fähiger Webbrowser (zum Beispiel Internet Explorer ab Version 5.0 oder Netscape 4.0)
- ein DSL-Anschluss: T-Com 1TR112 (U-R2)-kompatibler DSL-Anschluss, Standard ITU G.992.1 Annex B
- Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN über die LAN-Schnittstelle des Computers anschließen möchten, benötigen Sie einen Computer mit folgenden Leistungsmerkmalen:
  - Einen LAN-Anschluss (Netzwerkkarte Standard-Ethernet 10/100 Base-T), eine Spielekonsole oder andere netzwerkfähige Geräte.
  - Für den Anschluss weiterer Computer oder eines Netzwerkes benötigen Sie zusätzlich einen Ethernet-Hub oder -Switch.
- Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN kabellos mit WLAN anschließen möchten, benötigen Sie einen Computer mit folgenden Leistungsmerkmalen
  - WLAN-Adapter (nach IEEE 802.11b/g)
  - Für den Anschluss weiterer Computer oder eines Netzwerkes benötigen Sie zusätzlich einen Ethernet-Hub oder -Switch.
- Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN über die USB-Schnittstelle des Computers anschließen möchten, benötigen Sie einen Computer mit folgenden Leistungsmerkmalen:
  - USB-Anschluss (USB-Version 1.1 oder 2.0), Festplatte und CD-Laufwerk
  - Betriebssystem: Microsoft Windows XP, Windows Me, Windows 2000, Windows 98, Linux (ab SUSE 9.0) oder Mac OS X (ab Version 10.3.3)

- Für die Installation der DSL-Software FRITZ!DSL benötigen Sie einen Computer mit:
  - 300 MHz Pentium II-Prozessor mit Windows XP, 2000, Me oder 98 und CD-Laufwerk
  - 32 MB Arbeitsspeicher
  - 20 MB freiem Festplattenspeicher

1.3 Leuchtdioden der FRITZ!Box SL WLAN

Die Leuchtdioden an FRITZ!Box SL WLAN haben folgende Bedeutung:

LED	Bedeutung
Power	zeigt die Bereitschaft von FRITZ!Box SL WLAN an leuchtet dauerhaft, wenn Stromzufuhr besteht und der DSL-Anschluss betriebsbereit (synchronisiert) ist blinkt, wenn Stromzufuhr besteht, aber die Verbindung zu DSL unterbrochen ist
LAN	leuchtet dauerhaft, wenn eine Netzwerkverbindung zu einem eingeschalteten Gerät besteht (zum Beispiel Computer, Hub, Switch, Spielekonsole)
WLAN	Leuchtet dauerhaft, sobald mindestens ein WLAN-Klient an der FRITZ!Box SL WLAN angemeldet ist.
DSL	zeigt bestehende Internetverbindungen an
Info	blinkt bei Aktualisierung der Anlagensoftware

1.4 Technische Daten der FRITZ!Box SL WLAN

Anschlüsse und Schnittstellen

- DSL-Anschluss

  DSL-Modem gemäß Standard ITU G.992.1 Annex B (G.dmt), T-Com 1TR112, ANSI T1.413 Issue 2, ITU G.994.1 (G.hs)

- ein Netzwerkanschluss über RJ45-Buchse (Standard-Ethernet, 10/100 Base-T)
- ein USB-Anschluss (USB-Version 1.1)
- WLAN

  WLAN Access Point mit Unterstützung für Funknetzwerke nach IEEE 802.11b (11 MBit/s) und IEEE 802.11g (54 MBit/s)

Routerfunktion

- DSL-Router
- DHCP-Server
- Firewall mit IP-Masquerading/NAT

Benutzeroberfläche und Anzeige

- Konfiguration und Statusmeldungen über einen Internetbrowser eines angeschlossenen Computers
- fünf Leuchtdioden signalisieren den Gerätezustand

Physikalische Eigenschaften

- Abmessungen (BxTxH): ca. 185 x 140 x 35 mm
- Betriebsspannung: 230 Volt / 50 Hertz
- maximale Leistungsaufnahme: 9 W
- durchschnittliche Leistungsaufnahme: 6 W
- DSL-Übertragungsrate: max. 8 MBit/s (Downstream), 1 MBit/s (Upstream)
- Anlagensoftware (Firmware) aktualisierbar (Update)
- CE-konform

2 FRITZ!Box SL WLAN in Betrieb nehmen

Dieses Kapitel beschreibt die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten und die Installation der FRITZ!Box SL WLAN. Dazu gehören die folgenden Arbeitsschritte:

- FRITZ!Box SL WLAN aufstellen
- FRITZ!Box SL WLAN an die Stromversorgung und das DSL anschließen
- FRITZ!Box SL WLAN an den Computer anschließen



Alle Arbeitsschritte, die für den Anschluss und die Installation erforderlich sind, werden hier im Handbuch und in einer Installationshilfe auf der FRITZ!Box SL WLAN-CD beschrieben. Um der Installationsbeschreibung am Bildschirm zu folgen, legen Sie die FRITZ!Box SL WLAN-CD in Ihr CD-Laufwerk ein. Die Installationshilfe startet automatisch. Folgen Sie den Anweisungen der Installationshilfe, um die FRITZ!Box SL WLAN an Ihrem Computer anzuschließen.

Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN ohne diese Installationshilfe anschließen und installieren möchten, dann beachten Sie die Hinweise in den folgenden Abschnitten:

2.1 FRITZ!Box SL WLAN aufstellen

Stellen oder hängen Sie die FRITZ!Box SL WLAN an einem trockenen und staubfreien Ort auf, der keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Um die FRITZ!Box SL WLAN an der Wand aufzuhängen, können Sie die im Lieferumfang enthaltene Bohrschablone verwenden.

Beachten Sie bitte Folgendes:

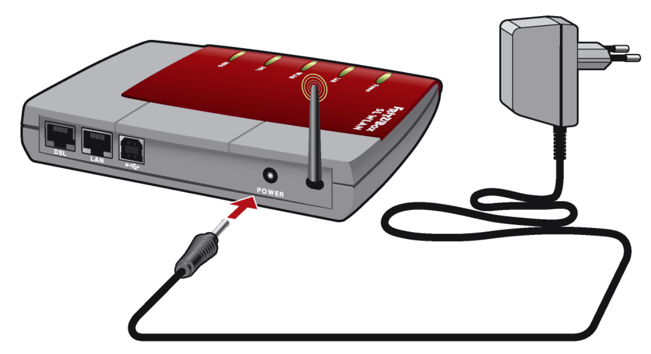
- Wenn Sie das Gerät über das mitgelieferte USB- oder Netzwerkkabel mit Ihrem Computer verbinden möchten, beachten Sie bitte die maximale Kabellänge und wählen Sie einen Ort in Computernähe.
- Wenn Sie von einem oder mehreren Computern kabellos mit WLAN Verbindungen zur FRITZ!Box SL WLAN aufbauen wollen, dann stellen oder hängen Sie das Gerät an einem möglichst zentralen Ort im Büro oder zu Hause auf.

  Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zu Störungsquellen wie Mikrowellengeräten oder Elektrogeräten mit einem großen Metallgehäuse.

2.2 FRITZ!Box SL WLAN an die Stromversorgung anschließen

Um die FRITZ!Box SL WLAN an die Stromversorgung anzuschließen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie die FRITZ!Box SL WLAN so hin, dass Ihnen die Buchsenleiste zugewandt ist.
2. Nehmen Sie das Netzteil zur Hand.
3. Schließen Sie das Netzteil an der mit „Power“ beschrifteten Buchse ganz rechts auf der Buchsenleiste der FRITZ!Box SL WLAN an.
4. Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose der Stromversorgung.



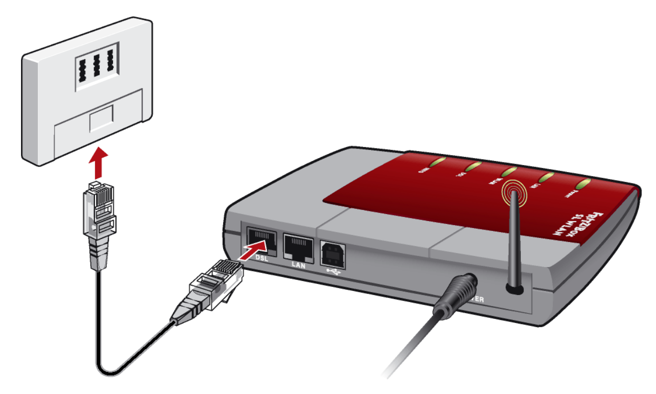
Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN an die Stromversorgung

5. Die grüne Leuchtdiode „Power“ beginnt nach einigen Sekunden zu blinken und signalisiert damit die Betriebsbereitschaft von FRITZ!Box SL WLAN.

2.3 FRITZ!Box SL WLAN am DSL anschließen

Um die FRITZ!Box SL WLAN am DSL anzuschließen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Nehmen Sie das DSL-Kabel (schwarz) zur Hand.
2. Schließen Sie das eine Kabelende an der mit „DSL“ beschrifteten Buchse ganz links auf der Buchsenleiste der FRITZ!Box SL WLAN an.
3. Schließen Sie dann das andere Kabelende an der mit „DSL“ beschrifteten Buchse des DSL-Splitters an.



Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN am DSL-Splitter

4. Die grüne Leuchtdiode „Power“ beginnt nach kurzer Zeit dauerhaft zu leuchten und signalisiert damit, dass FRITZ!Box SL WLAN für Internetverbindungen über DSL bereit ist.

2.4 FRITZ!Box SL WLAN mit dem Computer verbinden

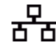
Die FRITZ!Box SL WLAN kann entweder über den Netzwerkanschluss (LAN-Anschluss) oder kabellos mit WLAN oder den USB-Anschluss mit einem Computer verbunden werden. Ein Computer kann immer nur auf eine dieser drei Arten mit der FRITZ!Box SL WLAN verbunden sein.

Wenn Sie mehrere Computer gleichzeitig mit der FRITZ!Box SL WLAN verbinden möchten, dann haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Über den USB- und den Netzwerkanschluss können Sie zwei Computer gleichzeitig an der FRITZ!Box SL WLAN anschließen.
- Am Netzwerkanschluss von FRITZ!Box SL WLAN können Sie einen Netzwerk-Hub oder -Switch anschließen und damit alle Leistungsmerkmale der FRITZ!Box SL WLAN für noch mehr Computer oder ein ganzes Netzwerk bereitstellen.

- Kabellos mit WLAN können Sie mehrere Computer gleichzeitig mit der FRITZ!Box SL WLAN verbinden und damit alle Leistungsmerkmale der FRITZ!Box SL WLAN für ein ganzes Netzwerk bereitstellen.
- Alle bisher genannten Möglichkeiten, einen oder mehrere Computer an der FRITZ!Box SL WLAN anzuschließen, können Sie beliebig kombinieren. Beispiele:
  - Anschluss eines Computers am USB-Anschluss von FRITZ!Box SL WLAN und gleichzeitiger, kabelloser Anschluss von mehreren Computern über WLAN.
  - Anschluss eines Netzwerks über den Netzwerkanschluss von FRITZ!Box SL WLAN und gleichzeitiger, kabelloser Anschluss mehrerer Computer über WLAN. Auf diese Weise können zwei unterschiedliche Netzwerke an der FRITZ!Box SL WLAN angeschlossen werden.

Beachten Sie die folgenden Hinweise:



- Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN über den LAN-Anschluss an einen Computer anschließen möchten, dann überprüfen Sie, ob Ihr Computer über einen LAN-Anschluss verfügt. Ein LAN-Anschluss ist meist mit dem nebenstehenden Symbol oder mit der Beschriftung „LAN“ gekennzeichnet.

  Lesen Sie dazu die Hinweise in „FRITZ!Box SL WLAN am LAN-Anschluss anschließen“ ab Seite 17.
- Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN kabellos mit WLAN (Wireless LAN) mit einem Computer verbinden möchten, dann muss in dem Computer ein WLAN-Adapter nach dem Standard IEEE 802.11b (bis zu 11 Mbit/s) oder 802.11g (bis zu 54 Mbit/s) eingebaut sein.



- Wenn Ihr Computer weder über einen LAN-Anschluss noch über einen WLAN-Adapter verfügt, schließen Sie die FRITZ!Box SL WLAN über den USB-Anschluss an.

Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN über ein USB-Kabel an einen Computer mit einem Windows-Betriebssystem anschließen, dann müssen Sie die Treibersoftware der FRITZ!Box SL WLAN von der CD auf dem Computer installieren.



Für den Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN an den USB-Anschluss eines Apple-Macintosh-Computers benötigen Sie mindestens die Betriebssystemversion 10.3.3! Wenn Ihr Apple-Macintosh-Computer mit einer älteren Version arbeiten, schließen Sie die FRITZ!Box SL WLAN über den LAN-Anschluss an Ihren Computer an.

Lesen Sie im Abschnitt „FRITZ!Box SL WLAN am USB-Anschluss eines Computers anschließen“ ab Seite 28 den Teil, der die Installation in Ihrem Betriebssystem beschreibt.

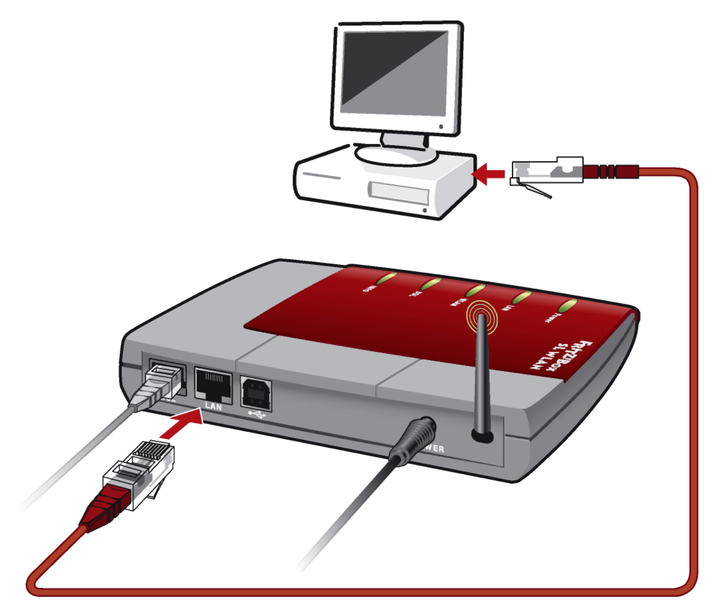
2.5 FRITZ!Box SL WLAN am LAN-Anschluss anschließen

Über ein LAN-Kabel kann FRITZ!Box SL WLAN mit wenigen Handgriffen direkt an einen Computer angeschlossen werden. Wenn Sie ein Netzwerk an die FRITZ!Box SL WLAN anschließen möchten, um mehrere Computer mit DSL zu verbinden, dann schließen Sie die FRITZ!Box SL WLAN über das LAN-Kabel am Uplink-Port eines Netzwerk-Hubs oder an einem Netzwerk-Switch an.

Der Anschluss über das LAN-Kabel erfolgt betriebssystemunabhängig. Alle Computer, die über den LAN-Anschluss angeschlossen werden sollen, müssen über einen LAN-Anschluss (Netzwerkkarte) verfügen.

FRITZ!Box SL WLAN am LAN-Anschluss eines Computers anschließen

Für diesen Arbeitsschritt benötigen Sie das rote LAN-Kabel.



Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN an die Netzwerkkarte eines Computers

1. Schalten Sie Ihren Computer ein, nachdem Sie die FRITZ!Box SL WLAN wie auf Seite 13 beschrieben an das Stromnetz und DSL angeschlossen haben.
2. Wenn Sie mit einem Linux-Betriebssystem arbeiten, dann konfigurieren Sie Ihre Netzwerkkarte mit der Einstellung „DHCP“ per YaST, falls dies noch nicht geschehen ist.
3. Schließen Sie ein Ende des roten LAN-Kabels an die Netzwerkkarte des Computers an.
4. Schließen Sie das andere Ende des LAN-Kabels an die mit „LAN“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box SL WLAN an.
5. Öffnen Sie nun einen Internetbrowser und geben Sie „http://fritz.box“ ein.

   Wenn die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN gestartet wird, dann ist die FRITZ!Box SL WLAN betriebsbereit.



Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN

Wird die Benutzeroberfläche nicht gestartet, dann lesen Sie die Hinweise im Abschnitt „Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 54.

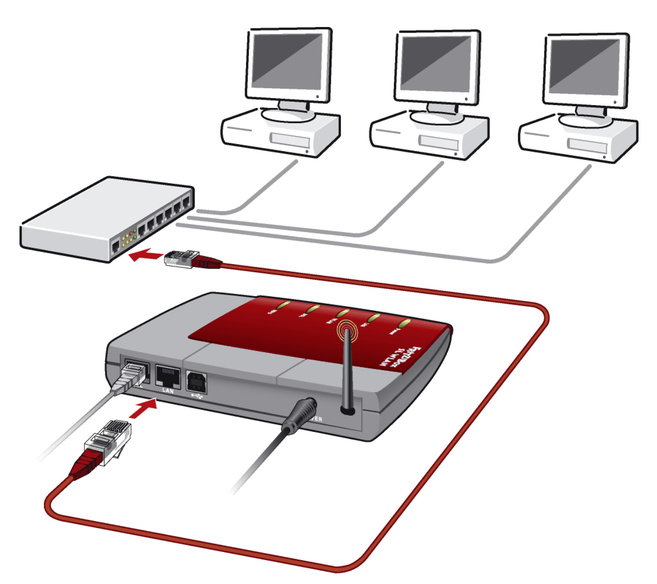


Es ist keine Treiberinstallation auf dem Computer notwendig.

Alle Computer können über die FRITZ!Box SL WLAN gleichzeitig Internetverbindungen aufbauen, wenn Sie für die FRITZ!Box SL WLAN einen Internetzugang einrichten. Wie Sie dazu vorgehen, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

FRITZ!Box SL WLAN an einem Netzwerk-Hub anschließen

1. Schließen Sie die FRITZ!Box SL WLAN wie auf Seite 13 beschrieben an das Stromnetz und DSL an.
2. Schließen Sie ein Ende des roten LAN-Kabels an den Uplink-Port des Netzwerk-Hubs oder -Switches an.
3. Schließen Sie das andere Ende des LAN-Kabels an die mit „LAN“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box SL WLAN an.



Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN an einen Netzwerk-Hub

Um eine Verbindung ins Internet aufbauen zu können, benötigen Sie einen Internetzugang. Wie Sie einen Internetzugang einrichten, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

2.6 FRITZ!Box SL WLAN kabellos über WLAN mit einem Computer verbinden

Die FRITZ!Box SL WLAN kann mit WLAN kabellos mit einem Computer verbunden werden.

Die kabellose WLAN-Verbindung erfolgt betriebssystemunabhängig. Sie benötigen für jeden Computer, den Sie über WLAN mit der FRITZ!Box SL WLAN verbinden wollen, Unterstützung für WLAN, zum Beispiel durch einen kompatiblen WLAN-Adapter.

Weitere Informationen zum Thema WLAN erhalten Sie auch im Abschnitt „WLAN – Wireless Local Area Networks“ ab Seite 50.

Voreinstellungen in der FRITZ!Box SL WLAN

Folgende Werte sind in der FRITZ!Box SL WLAN werksseitig voreingestellt:

Einstellung	voreingestellter Wert
SSID (Name des Funknetzwerks)	FRITZ!Box SL WLAN
Verschlüsselung	WEP
Schlüssellänge	128 Bit
Schlüssel	Der Schlüssel ist auf den Aufklebern auf der Geräteunterschale und der Rückseite des Installationshandbuchs ausgedruckt (ASCII- und hexadezimales Format).
Typ der Authentisierung/Anmeldung	Open Key
Netzwerkmodus	Infrastruktur
Kanal	6

FRITZ!Box SL WLAN mit dem WLAN-Adapter eines Computers verbinden

- Schalten Sie Ihren Computer ein, nachdem Sie die FRITZ!Box SL WLAN wie auf Seite 13 beschrieben an das Stromnetz und DSL angeschlossen haben.
- Installieren Sie die WLAN-Adapter zusammen mit der zugehörigen Software in Ihrem Computer. Beachten Sie dabei die Hinweise in der zugehörigen Dokumentation.
- Nachdem die Installation abgeschlossen ist, steht Ihnen in der Regel eine Benutzeroberfläche zur Steuerung der WLAN-Verbindungen zur Verfügung. In den Windows-Betriebssystemen können Sie die Benutzeroberfläche über ein herstellerspezifisches Symbol in der Taskleiste oder über das Startmenü öffnen.
- Um eine WLAN-Verbindung zur FRITZ!Box SL WLAN aufzubauen, können Sie die im Betriebssystem vorhandene WLAN-Software verwenden oder Sie verwenden die herstellerspezifische Benutzeroberfläche.

Im Folgenden erhalten Sie zwei Beschreibungen: eine für die Vorgehensweise mit den WLAN-Verbindungseinstellungen in Windows XP und eine für die Vorgehensweise mit der herstellerspezifischen Benutzeroberfläche.

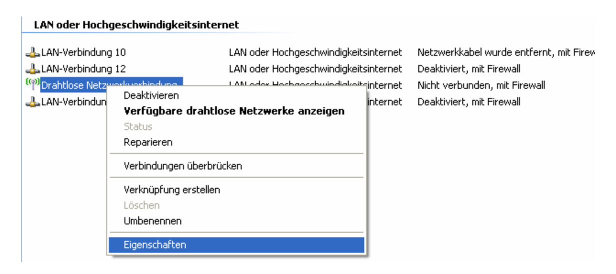
Falls Sie mit dem Betriebssystem Windows XP arbeiten, wird empfohlen, die Einstellungen für den WLAN-Adapter mit den WLAN-Verbindungseinstellungen in Windows XP vorzunehmen.



In beiden Beschreibungen werden die im Abschnitt „Voreinstellungen in der FRITZ!Box SL WLAN“ auf Seite 21 angegebenen Werte verwendet. Wenn Sie voreingestellte Werte in der FRITZ!Box SL WLAN geändert haben, dann müssen Sie für den Aufbau der WLAN-Verbindung die geänderten Werte nehmen oder über eine LAN- oder USB-Verbindung die Anlage auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

WLAN-Verbindung mit den WLAN-Verbindungseinstellungen in Windows XP aufbauen

1. Öffnen Sie über das Startmenü die „Systemsteuerung“ und klicken Sie doppelt auf die Kategorie „Netzwerk- und Internetverbindungen“.
2. Klicken Sie im Fenster „Netzwerk- und Internetverbindungen“ auf das Systemsteuerungssymbol „Netzwerkverbindungen“.
3. Markieren Sie im Fenster „Netzwerkverbindungen“ den Eintrag „Drahtlose Netzwerkverbindung“ und öffnen Sie über das Kontextmenü das Fenster „Eigenschaften“.



Eigenschaftenfenster für Drahtlose Netzwerkverbindung öffnen

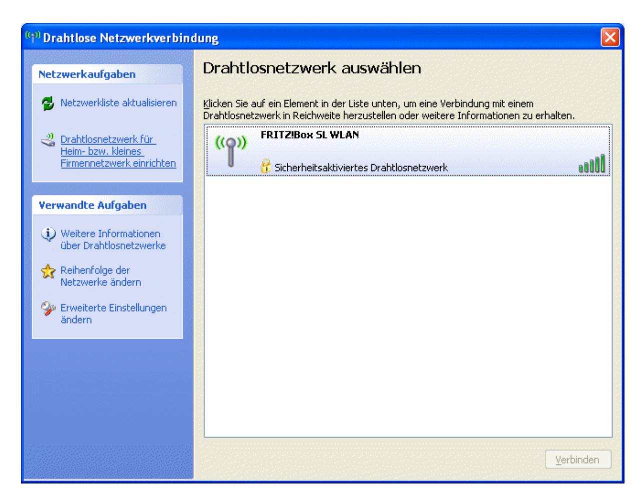
Das Fenster „Eigenschaften von Drahtlose Netzwerkverbindung“ wird geöffnet.

4. Aktivieren Sie auf der Registerkarte „Drahtlosnetzwerke“ die Einstellung „Windows zum Konfigurieren der Einstellungen verwenden“ und klicken Sie dann im Bereich „Verfügbare Netzwerke“ auf die Schaltfläche „Drahtlosnetzwerke anzeigen“.



Eigenschaften von Drahtlose Netzwerkverbindung

Das Fenster „Drahtlose Netzwerkverbindung“ wird geöffnet. In einer Liste werden alle drahtlosen Netzwerke, die in der Umgebung gefunden wurden, angezeigt.



Verfügbare Drahtlosnetzwerke

Wenn das drahtlose Netzwerk FRITZ!Box SL WLAN nicht in der Liste angezeigt wird, dann beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt „Das Funknetzwerk wird nicht angezeigt“ ab Seite 55.

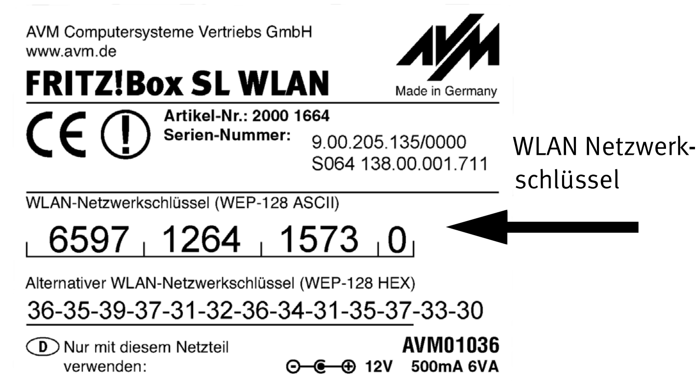
5. Wählen Sie in der Liste den Eintrag FRITZ!Box SL WLAN aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Verbinden“.

   Das System versucht nun, eine Verbindung zum Drahtlosnetzwerk FRITZ!Box SL WLAN aufzubauen. Das Fenster „Drahtlosnetzwerkverbindung“ wird geöffnet.

6. Tragen Sie im Feld „Netzwerkschlüssel“ den WLAN-Netzwerkschlüssel Ihrer FRITZ!Box SL WLAN ein.

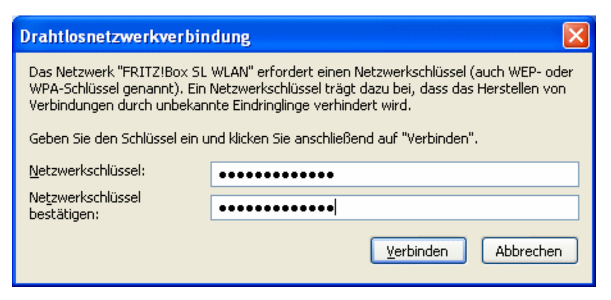
   Den WLAN-Netzwerkschlüssel entnehmen Sie den Aufklebern auf der Geräteunterschale der FRITZ!Box SL WLAN und der Rückseite des Installationshandbuchs. Verwenden Sie den Eintrag aus der Zeile „WLAN-Netzwerkschlüssel (WEP-128 ASCII)“.

   Die folgende Abbildung zeigt einen Aufkleber mit Beispielwerten. Verwenden Sie bei der Eingabe des WLAN-Netzwerkschlüssels die Werte Ihres Aufklebers.



Aufkleber mit Beispielwerten

Wiederholen Sie die Eingabe im Feld „Netzwerkschlüssel bestätigen“ und klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Verbinden“.



Eingabe WLAN-Netzwerkschlüssel

Die WLAN-Verbindung wird nun aufgebaut.

Sollte es beim Aufbau der WLAN-Verbindung Probleme geben, dann überprüfen Sie die WLAN-Einstellungen wie im Abschnitt „WLAN-Verbindung wird nicht aufgebaut“ ab Seite 57 beschrieben.

7. Öffnen Sie nun einen Internetbrowser und geben Sie „http://fritz.box“ein.

   Wenn die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN gestartet wird, dann ist die FRITZ!Box SL WLAN betriebsbereit.



Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN

Wird die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN nicht gestartet, dann lesen Sie die Hinweise im Abschnitt „Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 54.

Alle Computer können über die FRITZ!Box SL WLAN gleichzeitig Verbindungen ins Internet aufbauen, wenn Sie für die FRITZ!Box SL WLAN einen Internetzugang einrichten. Wie Sie dazu vorgehen, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35

WLAN-Verbindung mit der herstellerspezifischen Benutzeroberfläche aufbauen



Nicht alle Einstellungen, die im Folgenden beschrieben werden, kommen bei jedem Hersteller in der Benutzeroberfläche vor. Es gibt Einstellungen, die bei einigen Herstellern automatisch gesetzt werden.

1. Wählen Sie in der Benutzeroberfläche die SSID (das Funknetzwerk) „FRITZ!Box SL WLAN“ aus.

   Wenn das Funknetzwerk nicht angezeigt wird, dann beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt „Das Funknetzwerk wird nicht angezeigt“ ab Seite 55.

2. Stellen Sie als Netzwerkmodus „Infrastruktur“ ein.

3. Wählen Sie als Verschlüsselung „128 Bit“ oder „WEP 128 Bit“.

4. Stellen Sie als Typ für die Verschlüsselung oder die Anmeldung „Open Key“ ein.

5. Geben Sie als „Schlüssel 1“ den voreingestellten Schlüssel ein. Achten Sie darauf, ob die Schlüsselangabe im ASCII- oder im hexadezimalen Format erwartet wird. Den Schlüssel entnehmen Sie dem Aufkleber auf der Geräteunterschale oder auf der Rückseite des Installationshandbuchs. Der Schlüssel ist in beiden Formaten aufgedruckt.

   Falls Sie die Wahl haben, den Schlüssel im ASCII- oder im hexadezimalen Format anzugeben, dann wird empfohlen, das ASCII-Format zu wählen.

6. Achten Sie darauf, dass Schlüssel 1 als Standardschlüssel ausgewählt ist.

7. Bestätigen Sie Ihre Angaben über die in der Benutzeroberfläche dafür vorgesehene Schaltfläche (zum Beispiel „OK“, „Senden“, „Absenden“ oder „Verbinden“).

8. Öffnen Sie nun einen Internetbrowser und geben Sie „http://fritz.box“ ein.

   Wenn die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN gestartet wird, dann ist die FRITZ!Box SL WLAN betriebsbereit.



Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN

Wird die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN nicht gestartet, dann lesen Sie die Hinweise im Abschnitt „Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 54.

Alle Computer können über die FRITZ!Box SL WLAN gleichzeitig Verbindungen ins Internet aufbauen, wenn Sie für die FRITZ!Box SL WLAN einen Internetzugang einrichten. Wie Sie den Internetzugang einrichten, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

2.7 FRITZ!Box SL WLAN am USB-Anschluss eines Computers anschließen

Die FRITZ!Box SL WLAN kann mit wenigen Handgriffen über ein USB-Kabel an einen Computer angeschlossen werden. Beachten Sie zunächst die Hinweise im folgenden Abschnitt „Anschluss des USB-Kabels“ und lesen Sie dann den Abschnitt, der die Installation in Ihrem Betriebssystem beschreibt.



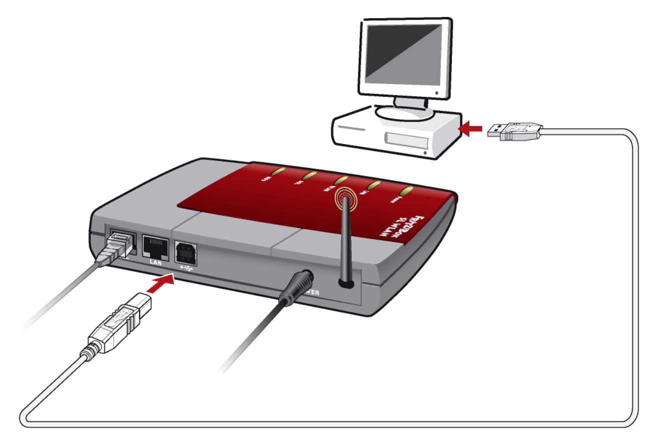
Für den Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN an den USB-Anschluss eines Apple-Macintosh-Computers benötigen Sie mindestens die Betriebssystemversion 10.3.3! Wenn Ihr Apple-Macintosh-Computer mit einer älteren Version arbeiten, schließen Sie die FRITZ!Box SL WLAN über den LAN-Anschluss an Ihren Computer an.

Anschluss des USB-Kabels

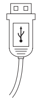
Für diesen Arbeitsschritt benötigen Sie das weiße USB-Kabel. In den Windows-Betriebssystemen benötigen Sie zusätzlich die FRITZ!Box SL WLAN-CD für die Installation der Treiber. In den Betriebssystemen Mac OS X und Linux ist keine Treiberinstallation erforderlich.

1. Schalten Sie Ihren Computer ein, nachdem Sie die FRITZ!Box SL WLAN wie auf Seite 13 beschrieben an das Stromnetz und das DSL angeschlossen haben.
2. Falls auf dem Computer ein Windows-Betriebssystem installiert ist, legen Sie nun die FRITZ!Box SL WLAN-CD ein. Für die Betriebssysteme Mac OS X und Linux ist die CD nicht erforderlich.

3. Verbinden Sie die FRITZ!Box SL WLAN mit dem USB-Anschluss. Beachten Sie, dass das USB-Kabel zwei unterschiedliche Stecker hat: einen Stecker mit einem flachen, rechteckigen Querschnitt und einen Stecker mit einem quadratischen Querschnitt.



Anschluss der FRITZ!Box SL WLAN am USB-Anschluss eines Computers



4. Nehmen Sie das USB-Kabel zur Hand und stecken Sie den flachen Stecker in einen freien USB-Anschluss Ihres Computers.



5. Stecken Sie anschließend den quadratischen Stecker in die mit „•⟷“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box SL WLAN.

   Die FRITZ!Box SL WLAN und Ihr Computer sind jetzt über das USB-Kabel verbunden.

6. Führen Sie die Installation so fort, wie in den folgenden Abschnitten beschrieben. Wählen Sie dazu den Abschnitt aus, der das weitere Vorgehen für das auf Ihrem Computer installierte Betriebssystem beschreibt.



In einigen Windows-Betriebssystemen lässt sich die Darstellung von Menüs und Ordnern ändern. Die folgenden Anleitungen beziehen sich immer auf den Auslieferungszustand des jeweiligen Betriebssystems.

Installation der FRITZ!Box SL WLAN in Windows XP



Zur Installation der Treibersoftware in Windows XP müssen Sie über Administrator-Rechte verfügen.

1. Der Hardware-Assistent von Windows XP wird gestartet. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
2. Die Meldung „Die Software für das neue Gerät wurde installiert“ erscheint. Bestätigen Sie mit „Fertig stellen“.

Die FRITZ!Box SL WLAN ist jetzt angeschlossen und betriebsbereit.

Um eine Verbindung ins Internet aufbauen zu können, benötigen Sie einen Internetzugang. Wie Sie einen Internetzugang einrichten, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

Installation der FRITZ!Box SL WLAN in Windows Me

1. Der Plug & Play-Mechanismus von Windows Me erkennt ein neu zu installierendes Plug & Play-Gerät. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

   Halten Sie Ihre Windows-CD bereit.
2. Wenn Sie gefragt werden: „Was möchten Sie tun?“, wählen Sie die Option „Automatisch nach dem besten Treiber suchen (Empfohlen)“.

   Die Treiber für die FRITZ!Box SL WLAN werden installiert.
3. Schließen Sie die Installation mit „Fertig stellen“ ab.

Die FRITZ!Box SL WLAN ist jetzt angeschlossen und betriebsbereit.

Um eine Verbindung ins Internet aufbauen zu können, benötigen Sie einen Internetzugang. Wie Sie einen Internetzugang einrichten, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

Installation der FRITZ!Box SL WLAN in Windows 2000



Zur Installation der Treibersoftware in Windows 2000 müssen Sie über Administrator-Rechte verfügen.

1. Der Hardware-Assistent von Windows 2000 wird automatisch gestartet. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
2. Wenn Sie gefragt werden „Wie möchten Sie vorgehen?“, wählen Sie die Option „Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“. Bestätigen Sie mit „Weiter“.
3. Wählen Sie im folgenden Fenster „CD-ROM-Laufwerke“ als Quelle für die Treiberdateien aus. Bestätigen Sie mit „Weiter“.
4. Es wird angezeigt, dass ein Treiber gefunden wurde. Klicken Sie auf „Weiter“, um den Treiber zu installieren.

   Anschließend werden Sie darüber informiert, dass ein Treiber für FRITZ!Box SL WLAN gefunden wurde.
5. Nachdem die Dateien auf Ihren Computer kopiert wurden, beenden Sie diesen Installationsschritt mit „Fertig stellen“.

Die FRITZ!Box SL WLAN ist jetzt angeschlossen und betriebsbereit.

Um eine Verbindung ins Internet aufbauen zu können, benötigen Sie einen Internetzugang. Wie Sie einen Internetzugang einrichten, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

Installation der FRITZ!Box SL WLAN in Windows 98

Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN-CD in Ihr CD-Laufwerk einlegen, dann startet automatisch eine Installationshilfe. Folgen Sie den Anweisungen der Installationshilfe, um die FRITZ!Box SL WLAN am USB-Anschluss Ihres Computers zu installieren.

Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN ohne diese Installationshilfe installieren möchten, dann folgen Sie zunächst den Hinweisen im Abschnitt „Anschluss des USB-Kabels“ und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:

1. Der Plug & Play-Mechanismus von Windows 98 erkennt ein neu zu installierendes Plug & Play-Gerät. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

   Halten Sie Ihre Windows-CD bereit.

2. Wenn Sie gefragt werden: „Wie möchten Sie vorgehen?“, wählen Sie die Option „Nach dem besten Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“.

3. Wenn Sie nach der Position des Treibers gefragt werden, aktivieren Sie **nur** die Option „CD-ROM-Laufwerk“.



Position des Treibers in Windows 98 angeben

4. Wenn Sie gefragt werden, welcher Treiber installiert werden soll, wählen Sie die Option „Aktualisierten Treiber (empfohlen) FRITZ!Box SL WLAN“ und klicken Sie auf „Weiter“.

   Die Treiber für die FRITZ!Box SL WLAN werden installiert.

5. Schließen Sie die Installation mit „Fertig stellen“ ab.

Nach dem Neustart ist die FRITZ!Box SL WLAN jetzt angeschlossen und betriebsbereit.

Um eine Verbindung ins Internet aufbauen zu können, benötigen Sie einen Internetzugang. Wie Sie einen Internetzugang einrichten, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

Installation der FRITZ!Box SL WLAN in Mac OS X

1. Wählen Sie „Systemeinstellungen / Netzwerk“. Sie erhalten den Hinweis, dass ein neuer Anschluss „Ethernet-Anschluss en‹Nr.›“ gefunden wurde. Bestätigen Sie die Meldung mit „OK“.
2. Wählen Sie unter „Zeigen“ den gefundenen Anschluss „Ethernet-Anschluss en‹Nr.›“.
3. Bestätigen Sie die Eingaben mit „Jetzt aktivieren“.

Die FRITZ!Box SL WLAN ist jetzt angeschlossen und betriebsbereit.

Um eine Verbindung ins Internet aufbauen zu können, benötigen Sie einen Internetzugang. Wie Sie einen Internetzugang einrichten, lesen Sie im Abschnitt „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

Installation der FRITZ!Box SL WLAN in einem Linux-Betriebssystem

Am Beispiel SUSE Linux 9.0 wird hier beschrieben, wie Sie die FRITZ!Box SL WLAN unter Linux per USB-Anschluss installieren.

1. Starten Sie das YaST-Kontrollzentrum.
2. Wählen Sie die Option „Netzwerkgeräte“ und klicken Sie auf „Netzwerkkarte“.
3. Der Dialog zur „Konfiguration der Netzwerkkarten“ erscheint.
4. Wählen Sie „Andere nicht erkannte“ und den Button „Konfigurieren“.

5. Im Dialog „Manuelle Konfiguration der Netzwerkkarte“ sollte der Typ des Netzwerks auf „Ethernet“ stehen. Markieren Sie zusätzlich die Option „USB“ und klicken Sie auf „Weiter“.

6. In der Eingabemaske „Konfiguration von DSL“ sollte der PPP-Modus auf Ethernet stehen, bei „Netzwerkkarte“ wählen Sie „Andere nicht erkannte“. Klicken Sie dann den Button „Konfigurieren“.

7. Markieren Sie im folgenden Dialog „Konfiguration der Netzwerkadresse“ die Option „DHCP“. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

8. Die Änderungen der Konfiguration werden mit einem Klick auf „Beenden“ wirksam.



Unter SUSE Linux 9.0 kann jeweils nur ein Ethernetadapter auf DHCP stehen. Sollten Sie über eine weitere Netzwerkkarte verfügen, vergeben Sie für diese eine feste IP-Adresse. Andernfalls kann es zu Problemen bei der Namensauflösung kommen (vgl. /etc/resolv.conf).

Ausführliche Grundlagen und Hilfestellungen zum Thema Netzwerkkonfiguration unter Linux, finden Sie z.B. unter: http://www.linuxhaven.de/dlhp/HOWTO/DE-Netzwerk-HOWTO-4.html.

3 Internetverbindungen

Es gibt zwei Möglichkeiten, wie die FRITZ!Box SL WLAN für Internetverbindungen genutzt werden kann. In beiden Fällen müssen Sie über die Zugangsdaten eines Internetanbieters verfügen:

- Die FRITZ!Box SL WLAN baut die Verbindung mit dem Internet auf. Dazu muss in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN mit den Zugangsdaten des Internetanbieters ein Internetzugang eingerichtet sein. Alle angeschlossenen Computer können diesen Internetzugang dann gleichzeitig nutzen. Die FRITZ!Box SL WLAN verhält sich in diesem Zustand wie ein DSL-Router. Die Installation zusätzlicher Internet-Zugangssoftware auf den angeschlossenen Computern ist nicht erforderlich.

  Auf diese Weise kann die FRITZ!Box SL WLAN für den Mehrplatzbetrieb genutzt werden. Wie Sie FRITZ!Box SL WLAN dafür den Mehrplatzbetrieb einrichten, ist im Abschnitt „FRITZ!Box SL WLAN im Mehrplatzbetrieb nutzen“ ab Seite 36 beschrieben.

- Die an FRITZ!Box SL WLAN angeschlossenen Computer bauen die Internetverbindungen selbst auf. FRITZ!Box SL WLAN verhält sich in diesem Fall wie ein DSL-Modem und ist nur für die Weiterleitung der Daten zuständig. Auf den angeschlossenen Computern muss mit Hilfe einer Internet-Zugangssoftware und den Zugangsdaten eines Internetanbieters ein Internetzugang eingerichtet sein. Die Internet-Zugangssoftware wird auch für den Aufbau der Internetverbindungen benötigt. Für FRITZ!Box SL WLAN sind keinerlei Einstellungen erforderlich.

  Die FRITZ!Box SL WLAN hat in diesem Fall die Funktion eines DSL-Modems.

3.1 FRITZ!Box SL WLAN im Mehrplatzbetrieb nutzen

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie Ihren Internetbrowser.
2. Geben Sie als Adresse „fritz.box“ oder „192.168.178.1“ ein, um die Benutzeroberfläche von FRITZ!Box SL WLAN zu starten.



Eingabe der Adresse „fritz.box“ im Adressfeld

3. Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN wird geöffnet.



Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN



Wenn das Fenster nicht geöffnet wird und statt dessen eine Fehlermeldung erscheint, schauen Sie bitte im Kapitel „Problembehandlung“ ab Seite 54 nach Problemlösungen.

4. Klicken Sie im Menü „Internet“ auf den Menüpunkt „Zugangsdaten“.
5. Wählen Sie Ihren Internetanbieter aus.

6. Tragen Sie die Zugangsdaten, die Sie von Ihrem Internetanbieter bekommen haben, in die entsprechenden Felder ein.
7. Nutzen Sie die Timer-Funktion, wenn Ihr Internetzugang zeitbasiert abgerechnet wird. Der Timer baut die Internetverbindung nach der festgelegten Zeitspanne automatisch ab. Informationen zur Timer-Funktion finden Sie in der Onlinehilfe der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“, um die Einstellungen zu übernehmen.

Die FRITZ!Box SL WLAN ist nun für Internetverbindungen eingerichtet und die angeschlossenen Computer können auf das Internet zugreifen.

3.2 Eine Internetverbindung aufbauen



Aktive Internetverbindungen zeigt die FRITZ!Box SL WLAN an der Leuchtdiode „DSL“ an.

Mehrplatzbetrieb – FRITZ!Box SL WLAN baut die Internetverbindung auf

Um eine Internetverbindung aufzubauen, sind keine weiteren Schritte erforderlich. Sie können auf jedem Computer, der an die FRITZ!Box SL WLAN angeschlossen ist, einen Internetbrowser starten und im Internet surfen.



Stellen Sie sicher, dass alle Computer, die diesen Internetzugang nutzen sollen, ihre IP-Adresse automatisch von der FRITZ!Box SL WLAN beziehen. Hinweise dazu erhalten Sie im Abschnitt „IP-Einstellungen“ ab Seite 59.

Die angeschlossenen Computer bauen die Internetverbindungen selbst auf

Bauen Sie mit Hilfe der Internet-Zugangssoftware eine Verbindung zu Ihrem Internetanbieter auf. Sobald die Verbindung aufgebaut ist, können Sie auf Ihrem Computer einen Internetbrowser starten und im Internet surfen.

4 Die Benutzeroberfläche FRITZ!Box

Als Nebenstellenanlage und DSL-Router bietet die FRITZ!Box SL WLAN vielfältige Möglichkeiten für Internetverbindungen. In einer Benutzeroberfläche können Sie die Einstellungen der FRITZ!Box SL WLAN ändern und Informationen zum Status der Anlage abrufen.

Um die Benutzeroberfläche von FRITZ!Box SL WLAN aufzurufen, starten Sie Ihren Internetbrowser und geben Sie als Adresse „fritz.box“ oder „192.168.178.1“ ein.



Eingabe der Adresse „fritz.box“ in das Adressenfeld des Internetbrowsers

Die Benutzeroberfläche von FRITZ!Box SL WLAN verfügt über mehrere Seiten, auf die Sie über die Menüpunkte am linken Rand jeder Seite direkt zugreifen können.



Detaillierte Informationen zu den einzelnen Funktionen finden Sie in der Onlinehilfe, die Sie über den Menüpunkt „Hilfe“ in der Benutzeroberfläche aufrufen können.

4.1 Übersicht

Auf dieser Seite finden Sie Informationen zum aktuellen Zustand der FRITZ!Box SL WLAN. Das Fenster ist in vier Bereiche unterteilt:

Übersicht

Im Bereich „Übersicht“ wird die Nummer der Firmware-Version angezeigt.

Anschlüsse

Im Bereich „Anschlüsse“ wird angezeigt, ob die FRITZ!Box SL WLAN mit dem DSL verbunden ist und welche Übertragungsgeschwindigkeiten (Empfangs- und Senderichtung) am DSL-Anschluss maximal möglich sind. Weiterhin wird angezeigt, ob die FRITZ!Box SL WLAN mit Computern über den LAN- oder den USB-Anschluss verbunden ist.

Internetverbindung

Im Bereich „Internetverbindung“ wird angezeigt, ob die FRITZ!Box SL WLAN über Zugangsdaten für einen Internetanbieter verfügt.

Wenn die FRITZ!Box SL WLAN über Zugangsdaten verfügt, dann ist sie als DSL-Router eingerichtet. In diesem Fall werden zusätzlich Informationen zum Verbindungsstatus angezeigt: der Status der Internetverbindung, die vom Internetanbieter zugewiesene IP-Adresse und die Dauer der laufenden Verbindung oder der Grund des Verbindungsabbaus, falls keine Verbindung existiert.

Wenn die FRITZ!Box SL WLAN nicht über Zugangsdaten verfügt, dann ist sie als DSL-Modem (Standardeinstellung) eingerichtet.

4.2 Internet

Zugangsdaten

Auf der Seite „Zugangsdaten“ können Sie festlegen, dass die Internetverbindungen von FRITZ!Box SL WLAN aufgebaut werden. FRITZ!Box SL WLAN hat dann die Funktion eines DSL-Routers und alle an die FRITZ!Box SL WLAN angeschlossenen Computer können Internetverbindungen gemeinsam nutzen. Auf den Computern müssen keine eigenen Internetzugänge eingerichtet sein.

Wenn Sie FRITZ!Box SL WLAN als DSL-Router verwenden wollen, dann aktivieren Sie die Auswahl „Zugangsdaten verwenden“ und richten Sie den Internetzugang so ein, wie im Abschnitt „FRITZ!Box SL WLAN im Mehrplatzbetrieb nutzen“

ab Seite 36 beschrieben. Ist die Auswahl „Zugangsdaten verwenden“ nicht aktiviert, dann hat FRITZ!Box SL WLAN die Funktion eines DSL-Modems.

Die Einstellung „Internetverbindung automatisch trennen“ bewirkt, dass die Internetverbindung abgebaut wird, wenn keiner der angeschlossenen Computer Daten aus dem Internet anfordert. Geben Sie die Zeitspanne in Sekunden an, nach der die Internetverbindung abgebaut werden soll.

Wenn die FRITZ!Box SL WLAN als DSL-Router eingerichtet ist, dann sind Anwendungen auf Ihrem Computer oder in Ihrem lokalen Netzwerk durch eine Firewall standardmäßig aus dem Internet nicht erreichbar.

Über die Schaltfläche „Portfreigabe“ gelangen Sie auf die gleichnamige Seite, auf der Sie Ports für eingehende Verbindungen freigeben können.

Portfreigabe

Mit der FRITZ!Box SL WLAN sind Anwendungen auf Ihrem Computer oder in Ihrem lokalen Netzwerk standardmäßig nicht aus dem Internet erreichbar. Auf dieser Seite haben Sie die Möglichkeit, Anwendungen auf Ihrem Computer oder in Ihrem lokalen Netzwerk für eingehende Verbindungen aus dem Internet freizugeben. Typische Anwendungen, die aus dem Internet erreichbar sein sollen, sind zum Beispiel Serverdienste, File-sharing-Anwendungen und Spiele.

Im Bereich „Liste der Portfreigaben“ ist standardmäßig eine Reihe von Anwendungen eingetragen, die typischerweise aus dem Internet erreichbar sein sollen. Die Anwendungen sind mit ihrer Bezeichnung, dem zugehörigen Protokoll und ihrer Portnummer eingetragen. Standardmäßig sind diese Anwendungen **nicht** für den Zugriff aus dem Internet freigegeben. Wenn Sie eine Anwendung freigeben wollen, dann setzen Sie in der Spalte „Aktiv“ den Haken vor die entsprechende Anwendung.

Über die Schaltfläche „Neue Portfreigabe“ können Sie in die „Liste der Portfreigaben“ weitere Anwendungen einfügen. Die Portnummer für eine Anwendung ermitteln Sie anhand der zugehörigen Dokumentation.

In der FRITZ!Box SL WLAN freigegebene Anwendungen sind aus dem Internet unter der IP-Adresse erreichbar, die die FRITZ!Box SL WLAN vom Internetanbieter bezogen hat. Bei einer bestehenden Internetverbindung wird die IP-Adresse auf der Seite „Übersicht“ im Bereich „Verbindungsstatus“ angezeigt.

DSL-Informationen

Dieses Fenster bietet technisch interessierten Anwendern eine Übersicht der wichtigsten Daten der DSL-Verbindung.

In der Übersicht werden die Übertragungsraten und die Leitungszustände der DSL-Verbindung grafisch dargestellt.

Unterhalb der Grafik werden der verwendete Übertragungsmodus, die Versionsnummern der DSL-Software und der Firmware der FRITZ!Box SL WLAN angezeigt.

Durch die Auswahl der Anzeigeoptionen auf dieser Seite werden Informationen zu ADSL, ATM und dem DSL-Spektrum angezeigt.



Beachten Sie für die Interneteinstellungen auch die Hinweise im Kapitel „Internetverbindungen“ ab Seite 35.

4.3 WLAN

Die WLAN-Einstellungen für die FRITZ!Box SL WLAN nehmen Sie auf den Seiten „Allgemein“ und „Sicherheit“ vor.

Allgemein

Mit den Einstellungen auf dieser Seite können Sie die WLAN-Funktion der FRITZ!Box SL WLAN ein- und ausschalten, einen Funkkanal auswählen, einen Namen für das Funknetz angeben und festlegen, ob der Name des Funknetzes in periodischen Abständen gesendet wird.

Mit dem Funkkanal legen Sie den Frequenzbereich für Ihr WLAN fest. Falls es in der unmittelbaren Umgebung andere WLANs gibt, dann müssen Sie dies bei der Auswahl des Funkkanals berücksichtigen.

Der Name des Funknetzes ist frei wählbar und kann beliebige Zeichen enthalten. Die Länge des Namens ist auf 32 Zeichen beschränkt.

Die Einstellung „Name des Funknetzes (SSID) bekannt geben“ ist standardmäßig aktiviert, das heißt der Name des Funknetzes wird in periodischen Abständen gesendet. Wenn Sie diese Einstellung deaktivieren, dann müssen Sie bei den WLAN-Klienten, die sich mit der FRITZ!Box SL WLAN verbinden wollen, den Namen des Funknetzes manuell eingeben.

Sicherheit

Auf dieser Seite können Sie Ihre WLAN-Verbindungen sichern. In der FRITZ!Box SL WLAN sind drei Sicherheitsstufen vorgesehen.

- „unverschlüsselten Zugang aktivieren“

  Mit dieser Einstellung sind WLAN-Verbindungen ungeschützt. Unberechtigte Personen können somit Ihre übertragenen Daten abhören oder sich mit einem WLAN-Klienten bei der FRITZ!Box SL WLAN anmelden und dann Ihren Internetzugang mitbenutzen oder auf Dateien und Druckerfreigaben in Ihrem Netzwerk zugreifen.

- „WEP-128-Verschlüsselung aktivieren“

  Bei der WEP-128-Verschlüsselung geben Sie ein Kennwort an, mit dem die Daten, die Sie über die WLAN-Verbindungen übertragen, verschlüsselt werden. Das Kennwort geben Sie im ASCII-Format ein. Nach der Eingabe wird das Kennwort zusätzlich im hexadezimalen Format angezeigt.

- „WPA-Verschlüsselung aktivieren“

  Diese Auswahl bietet eine hohe Sicherheit bei WLAN-Verbindungen. Geben Sie ein Kennwort mit mindesten acht Zeichen und höchstens 63 Zeichen ein. Sie können alle Zeichen bis auf das Leerzeichen verwenden. Mit diesem Kennwort melden sich WLAN-Klienten bei der FRITZ!Box SL WLAN an.

Monitor

Anhand der Übersicht im Monitor erhalten Sie Informationen zur Datenübertragung.

4.4 Journal

Ereignisprotokoll

Im Ereignisprotokoll werden Meldungen zu den Aktivitäten und Zuständen des Internetzugangs der FRITZ!Box SL WLAN eingetragen. Diese Meldungen kommen direkt von der FRITZ!Box SL WLAN und beziehen sich auf den DSL-Anschluss und auf Ereignisse, die mit der Steuerung des Internetzugangs durch die FRITZ!Box SL WLAN zusammenhängen. Andere Aktionen, wie Internetverbindungen, die von Programmen auf den angeschlossenen Computern gesteuert werden, werden nicht hier angezeigt, sondern in dem jeweiligen Programm. Eine Übersicht der Meldungen finden Sie in der Online-Hilfe der Benutzeroberfläche.

Liste der Computer

Im Fenster „Liste der Rechner“ werden alle angeschlossenen Computer mit Rechnername, IP-Adresse und MAC-Adresse angezeigt.

4.5 Systemeinstellungen

Auf dieser Seite können Sie die Anlagensoftware aktualisieren und die FRITZ!Box SL WLAN in den Auslieferungszustand zurücksetzen.



Durch das Zurücksetzen in den Auslieferungszustand werden alle Einstellungen und die Zugangsdaten für den Internetzugang auf der FRITZ!Box SL WLAN gelöscht. Vor der Weitergabe der FRITZ!Box SL WLAN an Dritte sollten Sie diese Funktion nutzen.

Firmware-Update

Mit Hilfe dieser Schaltflächen können Sie die Anlagensoftware (Firmware) der FRITZ!Box SL WLAN aktualisieren.

Um die Anlagensoftware zu aktualisieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

Laden Sie die neue Anlagensoftware auf Ihren Computer:

1. Falls noch nicht geschehen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Firmware-Update“.
2. Gehen Sie wie dort unter Punkt „1.“ beschrieben vor und klicken Sie auf „hier“.

   Es wird eine Verbindung zu den AVM-Internetseiten hergestellt und das zur Firmware Ihrer FRITZ!Box SL WLAN passende Update wird Ihnen zum Speichern auf Ihrer Festplatte zur Verfügung gestellt.
3. Speichern Sie das Firmware-Update auf Ihrer Festplatte ab.
4. Geben Sie in das Eingabefeld im Punkt „2.“ den Pfad zu der entpackten Updatedatei ein. Sie können den Eintrag auch über die Schaltfläche „Durchsuchen...“ vornehmen. Die Datei hat die Endung „.image“.
5. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Update“, um das Update zu starten.



   Während des Updates und während des Neustarts darf die Stromversorgung der FRITZ!Box SL WLAN nicht unterbrochen werden. Der Update-Vorgang darf auf keinen Fall unterbrochen werden.

   Die Statuszeile informiert Sie über den Update-Vorgang.

   Nach dem Update erscheint ein Fenster, das die erfolgreiche Durchführung des Updates anzeigt. Während des Updatevorgangs blinkt die Leuchtdiode „Info“ und erlischt, wenn der Updatevorgang abgeschlossen ist.

Wenn das Update abgeschlossen ist, wird die FRITZ!Box SL WLAN neu gestartet und ist dann wieder betriebsbereit.

Werkseinstellungen

Mit der Schaltfläche „Wiederherstellen der Werkseinstellungen“ setzen Sie die FRITZ!Box SL WLAN in den Auslieferungszustand zurück. Alle Einstellungen werden dabei gelöscht.

Neustart

Über die Schaltfläche „Neustart der Anlage“ können Sie die FRITZ!Box SL WLAN neu starten.

Erweitert

Im Bereich „Erweiterte Einstellungen“ können erfahrene Benutzer Einstellungen für das IP-Netzwerk, den DHCP-Server, das Traffic Shaping und zur parallelen Nutzung der FRITZ!Box SL WLAN als DSL-Modem und als DSL-Router vornehmen.



Sie sollten in diesem Bereich nur dann etwas verändern, wenn Sie im Umgang mit Netzwerkeinstellungen erfahren sind. Fehlerhafte Einstellungen in diesem Bereich können die Funktionsfähigkeit der FRITZ!Box SL WLAN stören.

Wenn Sie den DHCP-Server der FRITZ!Box SL WLAN deaktivieren, dann müssen Sie jeder Netzwerkkarte, die mit der FRITZ!Box SL WLAN verbunden ist, eine feste IP-Adresse zuweisen. Anderenfalls ist die FRITZ!Box SL WLAN nicht erreichbar.

Welche IP-Adressbereiche Sie für die Vergabe der IP-Adressen verwenden, hängt von der Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ ab.

- Die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ ist aktiviert (Standardeinstellung).

  Nehmen Sie in diesem Fall folgende Einstellungen an den Netzwerkkarten der Computer vor:

Einstellungen	Adresse
IP-Adresse:	192.168.178.2-250
Subnetzmaske:	255.255.255.0
Standardgateway:	192.168.178.1
DNS-Server:	192.168.178.1

- Die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ ist **nicht** aktiviert.

  In diesem Fall befinden sich nur die Computer, die über dieselbe Anschlussart mit der FRITZ!Box SL WLAN verbunden sind, im selben IP-Netzwerk. Folglich befinden sich zwei Computer, die auf unterschiedlich Weise mit der FRITZ!Box SL WLAN verbunden sind, in unterschiedlichen IP-Netzwerken. Nehmen Sie in Abhängigkeit der Anschlussart folgende Einstellungen an den Netzwerkkarten der Computer vor:

Anschluss	Einstellungen	Adresse
USB	IP-Adresse: Subnetzmaske: Standardgateway: DNS-Server:	192.168.179.2-250 255.255.255.0 192.168.179.1 192.168.179.1
LAN	IP-Adresse: Subnetzmaske: Standardgateway: DNS-Server:	192.168.178.2-250 255.255.255.0 192.168.178.1 192.168.178.1
WLAN	IP-Adresse: Subnetzmaske: Standardgateway: DNS-Server:	192.168.182.2-250 255.255.255.0 192.168.182.1 192.168.182.1

Die Einstellung „Nutzung von FRITZ!Box wie ein DSL-Modem, auch wenn FRITZ!Box über Internet-Zugangsdaten verfügt.“ ermöglicht den parallelen Modem- und Router-Betrieb der FRITZ!Box SL WLAN. Das heißt, die FRITZ!Box SL WLAN ist als DSL-Router eingerichtet und Sie können dennoch von einem angeschlossenen Computer mit Hilfe einer Internet-Zugangssoftware eine Internetverbindung aufbauen. Die FRITZ!Box SL WLAN und die Internet-Zugangssoftware müssen unterschiedliche Zugangsdaten verwenden, damit es nicht zu Konflikten kommt.

4.6 Hilfe

Auf alle Seiten der FRITZ!Box SL WLAN-Benutzeroberfläche können Sie über die Schaltfläche „Hilfe“ eine Online-Hilfe zum jeweiligen Thema öffnen.

5 FRITZ!Box SL WLAN deinstallieren

Wenn Sie die FRITZ!Box SL WLAN entfernen möchten, dann beachten Sie folgende Hinweise:

- Wenn die FRITZ!Box SL WLAN an den LAN-Anschluss des Computers oder an einen Netzwerk-Hub angeschlossen ist, genügt es, das Netzwerkkabel zu entfernen.
- Wenn die FRITZ!Box SL WLAN kabellos über WLAN an einen oder mehrere Computer angeschlossen ist, dann ist keine Deinstallation erforderlich.
- Wurde die FRITZ!Box SL WLAN am USB-Anschluss des Computers installiert, müssen Sie in den Windows-Betriebssystemen eine Deinstallation durchführen.

  In den Betriebssystemen Mac OS X und Linux ist keine Deinstallation erforderlich.

Gehen Sie in den Windows-Betriebssystemen zur Deinstallation folgendermaßen vor:

1. Legen Sie die FRITZ!Box SL WLAN-CD in das CD-ROM-Laufwerk. Die Installationshilfe wird gestartet.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche FRITZ!Box SL WLAN.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „CD-Inhalt ansehen“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „USB-Treiber“.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Jetzt installieren“.
6. Klicken Sie im Fenster „Dateidownload“ auf „Öffnen“. Das Programm „setup.exe“ für die FRITZ!Box SL WLAN wird gestartet.
7. Klicken Sie im Willkommensfenster auf „Weiter“ und wählen Sie im darauffolgenden Fenster „Deinstallation“ aus.

   FRITZ!Box SL WLAN wird deinstalliert.

6 Ratgeber

Der Ratgeber enthält weiterführende Hinweise zu folgenden Themen:

- Was bei der Verkabelung zu beachten ist
- DHCP-Server
- WLAN

6.1 Was bei der Verkabelung zu beachten ist

Die Verkabelung der FRITZ!Box SL WLAN kann problemlos verlängert werden. Kabel in passender Länge können Sie im Computerfachhandel beziehen. Beachten Sie aber in jedem Fall die Bauart der Kabel und bedenken Sie, dass die Leitungsqualität mit Vergrößerung des Abstandes von der Vermittlungsstelle abnehmen kann.

Beachten Sie beim Kauf der Kabel folgende Hinweise:

- verwenden Sie zur Verlängerung des LAN- und des DSL-Kabels Netzwerkkabel 10bT, 1:1 verdrahtet mit folgenden Eigenschaften:
  - für das LAN-Kabel sollte STP (Shielded Twisted Pair = geschirmt) verwendet werden
  - für das DSL-Kabel ist UTP (Unshielded Twisted Pair) geeignet

Beachten Sie außerdem die maximalen Kabellängen:

- LAN-Kabel: 100 m
- DSL-Kabel: 20 m
- USB-Kabel: 5 m

6.2 DHCP-Server

Die FRITZ!Box SL WLAN verfügt über einen eigenen DHCP-Server. Dieser ist standardmäßig aktiviert. Jeder angeschlossene Computer bekommt vom DHCP-Server eine IP-Adresse zugewiesen.

Feste IP-Adressen

Wenn Sie Computern, die an die FRITZ!Box SL WLAN angeschlossen sind, feste IP-Adressen zuweisen wollen, beachten Sie, dass Sie die folgenden IP-Adressbereiche nicht verwenden dürfen:

192.168.178.20 - 200

192.168.179.20 - 200

192.168.182.20 - 200

Andere DHCP-Server



Wenn die FRITZ!Box SL WLAN in einem Netzwerk betrieben wird, dann darf in diesem Netzwerk kein anderer DHCP-Server betrieben werden.

6.3 WLAN – Wireless Local Area Networks

WLAN ist eine Funktechnologie, die es ermöglicht, ohne Verkabelung Ethernet-Netzwerke sowie den Zugang zum Internet bereitzustellen. Sowohl im geschäftlichen wie im privaten Bereich können sich auf diese Weise mehrere Benutzer den kabellosen Internetzugang teilen. Mit einem Notebook und einem WLAN-Adapter ist eine Internetverbindung an Orten mit öffentlichen WLAN Access Points, wie zum Beispiel auf Flughäfen, problemlos möglich.

Standards

Vom Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) wurden die beiden WLAN-Standards IEEE 802.11b und IEEE 802.11g entwickelt. Mit der 802.11b-Technologie kann eine Übertragungsrate von bis zu 11 Mbit/s erreicht werden, mit der 802.11g-Technologie sind bis zu 54 Mbit/s möglich.

FRITZ!Box SL WLAN unterstützt beide Standards. WLAN-Adapter, die auf einem der beiden Standards basieren, können Verbindungen zur FRITZ!Box SL WLAN aufbauen.

Die Reichweite innerhalb von WLANs hängt sehr stark vom verwendeten WLAN-Adapter sowie den baulichen Gegebenheiten ab. FRITZ!Box SL WLAN hat eine Sendestärke von maximal 100 mW. Bei 1 Mbit/s Übertragungsgeschwindigkeit wird ein Empfangspegel von mindestens -89 dBm benötigt.

Sicherheit

Innerhalb von Funknetzwerken sollte dem Thema Sicherheit eine besondere Bedeutung zukommen. Die Funksignale können auch außerhalb der Büroräume oder der Wohnung empfangen und zu missbräuchlichen Zwecken genutzt werden.

Für ein WLAN muss deshalb sichergestellt werden, dass sich keine unberechtigten Benutzer anmelden und somit den Internetzugang oder freigegebene Netzwerkressourcen nutzen können.

In der FRITZ!Box SL WLAN gibt es auf unterschiedlichen Ebenen Einstellungen, die zur Sicherheit Ihres WLANs und somit zur Sicherheit Ihrer Computer beitragen.

Verschlüsselung

Die wichtigste Sicherheitseinstellung ist die Verschlüsselung. Die FRITZ!Box SL WLAN unterstützt die beiden Sicherheitsmechanismen WEP (Wired Equivalent Privacy) und WPA (Wi-Fi Protected Access) folgendermaßen:

- Innerhalb des WEP-Mechanismus wird ein statischer Schlüssel festgelegt, der für die Verschlüsselung der Nutzdaten verwendet wird. Der Schlüssel muss auch in den WLAN-Einstellungen der WLAN-Klienten eingetragen werden.

  In der FRITZ!Box SL WLAN ist werksseitig ein WLAN-Netzwerkschlüssel mit einer Schlüssellänge von 128 Bit eingestellt. Es wird empfohlen, den WLAN-Netzwerkschlüssel sobald als möglich zu ändern.

- Der WPA-Mechanismus sieht eine Authentifizierung während des Verbindungsaufbaus vor. Die Nutzdaten werden jedoch mit einem automatisch generierten Schlüssel verschlüsselt. Der Schlüssel wird in periodischen Abständen neu generiert.



Es wird empfohlen, den WPA-Mechanismus zu verwenden, sofern er vom verwendeten WLAN-Adapter unterstützt wird.

Kennwortschutz

Der Zugriff auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box SL WLAN kann mit einem Kennwort geschützt werden. Bei aktiviertem Kennwortschutz sind die Einstellungen in der FRITZ!Box SL WLAN vor unberechtigtem Zugriff geschützt. Verwenden Sie als Kennwörter möglichst ungewöhnliche Zeichenfolgen. Vermeiden Sie Geburtsdaten oder Namen.

Netzwerkname (SSID)

In der FRITZ!Box SL WLAN ist werksseitig für die SSID der Wert „FRITZ!Box SL WLAN“ eingestellt. Ändern Sie die SSID sobald als möglich.

Frequenzbereich

WLAN nutzt den Frequenzbereich bei 2,4 GHz im ISM-Band. WLAN arbeitet somit, wie auch Bluetooth, im hochfrequenten Bereich. Auch Mikrowellengeräte und schnurlose Telefone nutzen diesen Frequenzbereich. Innerhalb von WLANs, die in der Nähe solcher Geräte betrieben werden, kann es deshalb zu Störungen kommen. In der Regel wird dadurch lediglich die Übertragungsrate beeinträchtigt, zum Verbindungsabbau oder zu Datenverlusten kommt es dadurch nicht.

Für WLAN sind in Europa im 2,4 GHz-Bereich 13 Kanäle vorgesehen. Ein Kanal hat eine Bandbreite von 22 MHz. Der Abstand zwischen zwei benachbarten Kanälen beträgt 5 MHz. Das heißt, direkt nebeneinander liegende Kanäle überschneiden sich und es kann zu gegenseitigen Störungen kommen. Wenn in einem kleinen Umkreis mehrere WLANs betrieben werden, dann sollten zwischen jeweils zwei benutzen Kanälen ein Abstand von mindestens 5 Kanälen lie-

gen. Wenn beispielsweise für ein WLAN Kanal 1 gewählt ist, dann können für ein zweites WLAN die Kanäle 7 bis 13 gewählt werden. Der Mindestabstand ist dabei immer eingehalten.

WLAN-Kanäle im 2,4 GHz-Bereich:

Kanal	Frequenz (MHz)
1	2412
2	2417
3	2422
4	2427
5	2432
6	2437
7	2442
8	2447
9	2452
10	2457
11	2462
12	2467
13	2472

7 Problembehandlung

7.1 Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche

LAN- und USB-Verbindungen

Wenn Sie bei einer LAN- oder USB-Verbindung beim Öffnen der Benutzeroberfläche eine Fehlermeldung bekommen, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen fest stecken.
- Die IP-Adressen der angeschlossenen Computer müssen automatisch zugewiesen werden (siehe „IP-Einstellungen“ ab Seite 59).
- Geben Sie im Internetbrowser als Adresse statt „fritz.box“ eine der folgenden IP-Adressen ein:
  - 192.168.178.1
  - 192.168.179.1
  - 192.168.182.1
- Es darf keine Internetverbindung aufgebaut sein.

WLAN-Verbindung

Sie haben eine WLAN-Verbindung zur FRITZ!Box SL WLAN aufgebaut, aber mit den Eingaben „fritz.box“ oder „192.168.178.1“ können Sie die Benutzeroberfläche nicht öffnen.

IP-Einstellungen prüfen

Stellen Sie sicher, dass der Computer seine IP-Adresse automatisch vom DHCP-Server der FRITZ!Box SL WLAN bezieht. Wie Sie diese Einstellung überprüfen und gegebenenfalls ändern, wird im Abschnitt „IP-Einstellungen“ ab Seite 59 beschrieben.

Einstellungen des WLAN-Adapters überprüfen

Öffnen Sie die WLAN-Software, über die Sie die Einstellungen für den WLAN-Adapter vornehmen und gehen Sie folgendermaßen vor:

- Geben Sie den Schlüssel im hexadezimalen Format statt im ASCII-Format ein.
- Stellen Sie sicher, dass für die Art der Anmeldung oder Authentifizierung „Open“ oder „Open key“ eingestellt ist.

  In der WLAN-Software von Windows XP müssen Sie dafür die Einstellung „Netzwerkauthentifizierung (gemeinsamer Modus)“ deaktivieren. Die Einstellung befindet sich auf der Registerkarte „Zuordnung“ im Fenster „Drahtlose Netzwerkeigenschaften“.
- Überprüfen Sie den Schlüsselindex. Bei der Erstinbetriebnahme muss der Schlüsselindex „1“ sein.

  Wenn in Ihrer WLAN-Software vier Felder für die Schlüsseleingabe zur Verfügung stehen, „Schlüssel 1“ bis „Schlüssel 4“, dann müssen Sie den Schlüssel im Feld „Schlüssel 1“ eingeben.

  In der WLAN-Software von Windows XP gibt es nur das Feld „Netzwerkschlüssel“ für die Schlüsseleingabe. Den Schlüsselindex müssen Sie im Feld „Schlüsselindex (erweitert)“ einstellen. Die Einstellung befindet sich auf der Registerkarte „Zuordnung“ im Fenster „Drahtlose Netzwerkeigenschaften“.

Wenn dieses Vorgehen nicht zum Erfolg führt, dann ändern Sie die Einstellungen in der FRITZ!Box SL WLAN so, wie im Abschnitt „Einstellungen in der FRITZ!Box SL WLAN ändern“ ab Seite 56 beschrieben.

7.2 Das Funknetzwerk wird nicht angezeigt

Beim Einstellen des WLAN-Adapters wird das Funknetzwerk „FRITZ!Box SL WLAN“ nicht angezeigt.

Einstellungen des WLAN-Adapters überprüfen

Stellen Sie sicher, dass in der WLAN-Software, mit der Sie die Einstellungen für den WLAN-Adapter vornehmen, als Netzwerkmodus „Infrastruktur“ und nicht „Ad-hoc“ eingestellt ist.

In der WLAN-Software von Windows XP nehmen Sie diese Einstellung über die Schaltfläche „Erweitert“ auf der Registerkarte „Drahtlose Netzwerke“ im Fenster „Eigenschaften von Drahtlose Netzwerkverbindung“ vor. Wählen Sie im Fenster „Erweitert“ die Einstellung „Nur Zugriffspunktnetzwerke (Infrastruktur)“ aus.

Wenn das Funknetzwerk immer noch nicht angezeigt wird, dann fahren Sie mit dem nächsten Punkt fort.

Einstellungen in der FRITZ!Box SL WLAN ändern

1. Bauen Sie über den LAN- oder USB-Anschluss eine Verbindung zur FRITZ!Box SL WLAN auf und öffnen Sie die Benutzeroberfläche.
2. Setzen Sie die Werkseinstellungen im Menü „Systemeinstellungen / Werkseinstellungen“.
3. Bauen Sie die LAN- oder USB-Verbindung wieder ab (Verbindungskabel entfernen) und versuchen Sie erneut eine WLAN-Verbindung aufzubauen.

Wenn dieses Vorgehen nicht zum Erfolg führt, dann fahren Sie folgendermaßen fort:

1. Bauen Sie erneut über den LAN- oder USB-Anschluss eine Verbindung zur FRITZ!Box SL WLAN auf und öffnen Sie die Benutzeroberfläche.
2. Wählen Sie das Menü „WLAN / Sicherheit“ aus und aktivieren Sie „unverschlüsselten Zugang aktivieren“. Klicken Sie dann auf „Übernehmen“.



Diesen ungesicherten Zustand sollten Sie nur zum Testen nutzen, um herauszufinden, ob eine WLAN-Verbindung grundsätzlich möglich ist.

3. Bauen Sie die LAN- oder USB-Verbindung wieder ab (Verbindungskabel entfernen) und versuchen Sie erneut eine WLAN-Verbindung ohne Sicherheitseinstellungen aufzubauen.

Wenn auch dieses Vorgehen nicht zum Erfolg führt, dann überprüfen Sie die Installation des WLAN-Adapters und nehmen Sie gegebenenfalls Kontakt mit dem Hersteller des WLAN-Adapters auf.

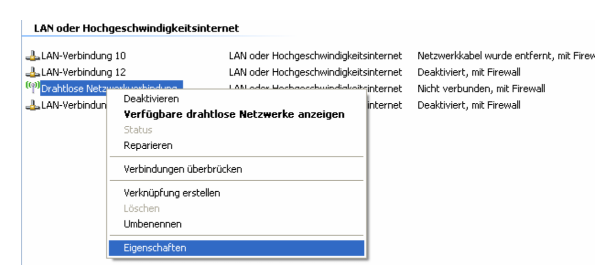
7.3 WLAN-Verbindung wird nicht aufgebaut

Wenn Sie für die WLAN-Verbindung die WLAN-Verbindungseinstellungen in Windows XP nutzen, dann stellen Sie sicher, dass die Einstellungen mit den Angaben in der folgenden Beschreibung übereinstimmen und versuchen Sie dann erneut, die Verbindung aufzubauen. In der Beschreibung wird von den werksseitigen Voreinstellungen in der FRITZ!Box SL WLAN ausgegangen:

Einstellung	voreingestellter Wert
SSID (Name des Funknetzwerks)	FRITZ!Box SL WLAN
Verschlüsselung	WEP
Schlüssellänge	128 Bit
Schlüssel	Der Schlüssel ist auf den Aufklebern auf der Geräteunterschale und der Rückseite des Installationshandbuchs ausgedruckt (ASCII- und hexadezimales Format).
Typ der Authentisierung/Anmeldung	Open Key
Netzwerkmodus	Infrastruktur
Kanal	6

WLAN-Verbindungseinstellungen in Windows XP:

1. Markieren Sie im Fenster „Netzwerkverbindungen“ den Eintrag „Drahtlose Netzwerkverbindung“ und öffnen Sie über das Kontextmenü das Fenster „Eigenschaften“.

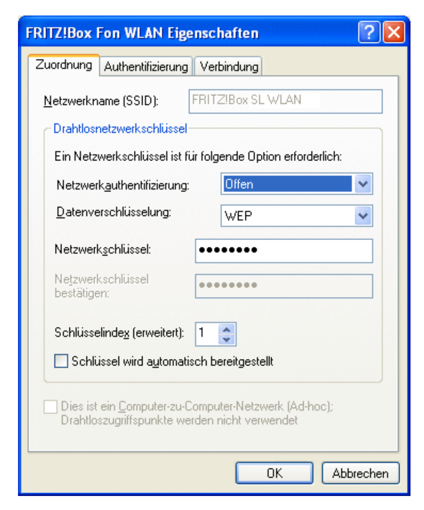
   Eigenschaftenfenster für Drahtlose Netzwerkverbindung öffnen

   Das Fenster „Eigenschaften von Drahtlose Netzwerkverbindung“ wird geöffnet.

2. Stellen Sie sicher, dass auf der Registerkarte „Drahtlosnetzwerke“ die Einstellung „Windows zum Konfigurieren der Einstellungen verwenden“ aktiviert ist.

3. Markieren Sie im Bereich „Bevorzugte Netzwerke“ in der Liste den Eintrag „FRITZ!Box SL WLAN“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“. Das Fenster „FRITZ!Box SL WLAN Eigenschaften“ wird geöffnet.

4. Auf der Registerkarte „Zuordnung“ müssen die Einstellungen mit denen in der folgenden Abbildung übereinstimmen:



Einstellungen WEP-Datenverschlüsselung in Windows XP

7.4 IP-Einstellungen

Die FRITZ!Box SL WLAN verfügt über einen eigenen DHCP-Server. Das bedeutet, dass den angeschlossenen Computern ihre IP-Adresse von der FRITZ!Box SL WLAN zugewiesen wird. Die angeschlossenen Computer müssen dafür so eingerichtet sein, dass sie ihre IP-Adresse von der FRITZ!Box SL WLAN automatisch beziehen können. Die Schritte zur Überprüfung und Einstellung dieser Option unterscheiden sich in den verschiedenen Betriebssystemen. Lesen Sie dazu den Abschnitt für Ihr Betriebssystem.



Wenn die FRITZ!Box SL WLAN in einem Netzwerk betrieben wird, dann darf in diesem Netzwerk kein anderer DHCP-Server aktiviert sein.

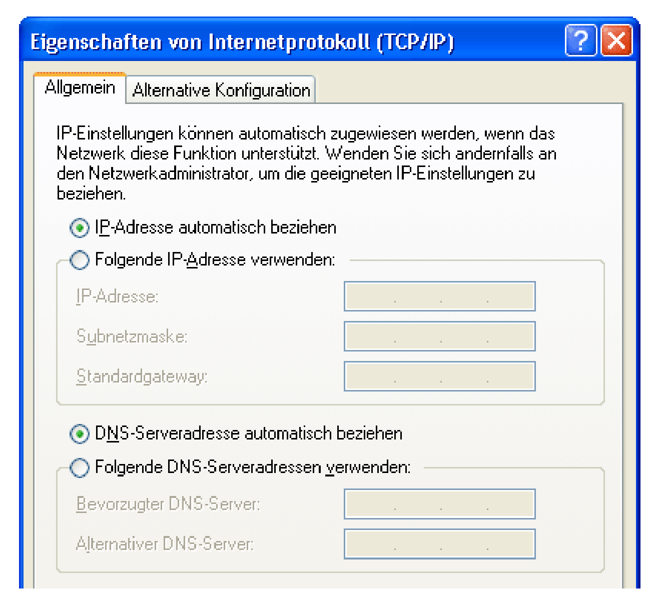
Linux

Ausführliche Grundlagen und Hilfestellungen zum Thema Netzwerkkonfiguration unter Linux, finden Sie z.B. unter: http://www.linuxhaven.de/dlhp/HOWTO/DE-Netzwerk-HOWTO-4.html.

IP-Adresse automatisch beziehen in Windows XP

In Windows XP gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie unter „Start / Systemsteuerung / Netzwerk- und Internetverbindungen / Netzwerkverbindungen" die LAN-Verbindung der mit der FRITZ!Box SL WLAN verbundenen Netzwerkkarte mit einem Doppelklick.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften".
3. Wählen Sie in der Liste „Internetprotokoll (TCP/IP)" und klicken Sie „Eigenschaften".
4. Aktivieren Sie die Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen" und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen".



Eigenschaften des Internetprotokolls (TCP/IP)

5. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK".

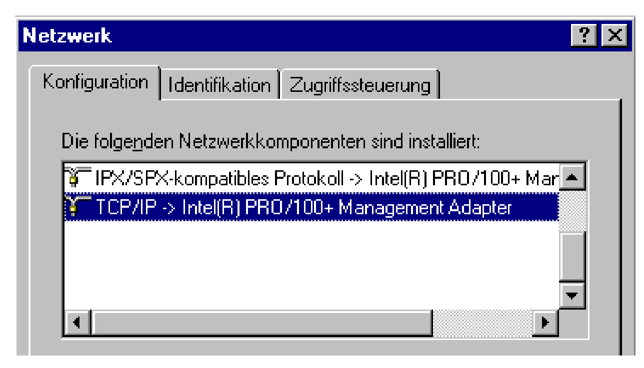
Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box SL WLAN.

IP-Adresse automatisch beziehen in Windows Me/98

In Windows Me/98 gehen Sie folgendermaßen vor:

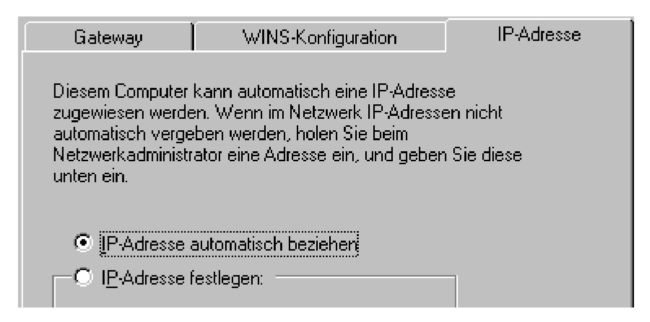
Halten Sie Ihre Windows-CD bereit, da Sie diese für Änderungen der Netzwerkeinstellungen möglicherweise benötigen.

1. Wählen Sie „Start / Einstellungen / Systemsteuerung".
2. Öffnen Sie den Eintrag „Netzwerk" mit einem Doppelklick.
3. Wählen Sie in der Liste die mit einem Pfeil dargestellte Bindung „(TCP/IP) -› ‹mit der FRITZ!Box SL WLAN verbundenen Netzwerkkarte›" mit einem Doppelklick.



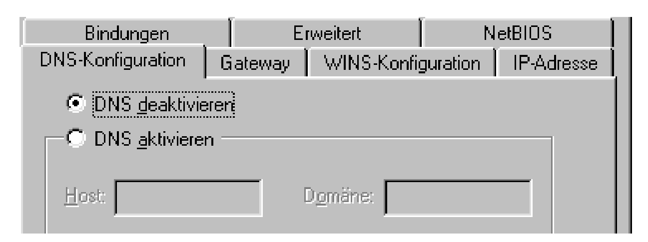
TCP/IP-Bindung an eine Netzwerkkarte

4. Aktivieren Sie Option „IP-Adresse automatisch beziehen".



Option „IP-Adresse automatisch beziehen"

5. Aktivieren Sie auf der Registerkarte „DNS-Konfiguration" die Option „DNS deaktivieren".



Option „DNS deaktivieren“

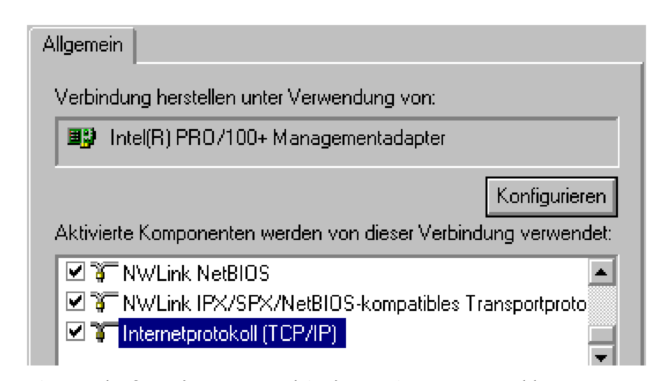
6. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box SL WLAN.

IP-Adresse automatisch beziehen in Windows 2000

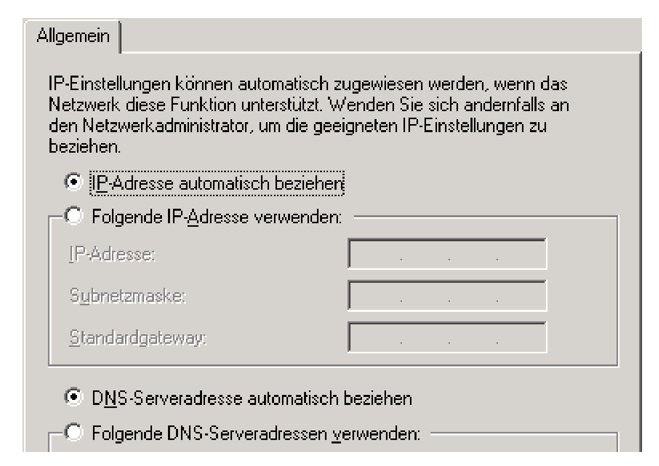
In Windows 2000 gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie „Start / Einstellungen / Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen“.
2. Wählen Sie mit einem Doppelklick die LAN-Verbindung der mit der FRITZ!Box SL WLAN verbundenen Netzwerkkarte.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie in der Liste „Internetprotokoll (TCP/IP)“ mit einem Doppelklick aus.



Eigenschaften der LAN-Verbindung einer Netzwerkkarte

5. Aktivieren Sie Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



Option „IP-Adresse automatisch beziehen“

6. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box SL WLAN.

IP-Adresse automatisch beziehen in Mac OS X

In den Mac OS X-Betriebssystemen gehen Sie zur Einstellung der TCP/IP-Eigenschaften folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Apfelmenü „Systemeinstellungen“.
2. Klicken Sie im Fenster „Systemeinstellungen“ das Symbol „Netzwerk“.
3. Wählen Sie im Fenster „Netzwerk“ im Menü „Zeigen“ die Option „Ethernet (integriert)“.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte „TCP/IP“ und wählen Sie im Menü „IPv4 konfigurieren“ die Option „DHCP“.
5. Klicken Sie „Jetzt aktivieren“.

8 Informationen, Updates und Support

Wir lassen Sie nicht im Stich, wenn Sie eine Frage oder ein Problem haben. Ob Handbücher, FAQs, Updates oder Support – hier finden Sie alle wichtigen Servicethemen.



In vielen Fällen können Probleme, die im laufenden Betrieb auftreten, durch die Installation eines aktuellen Microsoft Service Packs behoben werden. Aktuelle Service Packs erhalten Sie direkt bei Microsoft.

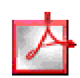
8.1 Informationsquellen

Nutzen Sie zum Ausschöpfen aller Funktionen und Leistungsmerkmale von FRITZ!Box SL WLAN folgende Informationsquellen:

Dokumentationen

FRITZ!Box SL WLAN enthält eine umfangreiche Dokumentation in unterschiedlichen Formaten:

- Installationshandbuch zu FRITZ!Box SL WLAN
  Das Installationshandbuch liegt dem FRITZ!Box SL WLAN-Paket bei. Es enthält Informationen zu Installation und Inbetriebnahme der FRITZ!Box SL WLAN.



- Benutzerhandbuch zu FRITZ!Box SL WLAN
  Das Benutzerhandbuch zu FRITZ!Box SL WLAN liegt im PDF-Format vor. Sie finden das Handbuch im Ordner „Dokumentation“ auf der FRITZ!Box SL WLAN-CD.

  Bei Problemen beim Verbindungsaufbau finden Sie im Kapitel 7 „Problembehandlung“ nützliche Hinweise.



Falls Sie nicht über den Acrobat Reader zum Lesen von PDF-Dokumenten verfügen, können Sie diesen aus dem Ordner „Dokumentation“ installieren.



- Readme zu FRITZ!Box SL WLAN
  In der Readme finden Sie aktuelle Informationen, die bei Drucklegung des Handbuches noch nicht zur Verfügung standen. Sie finden die Readme-Datei auf der FRITZ!Box SL WLAN-CD.
- Hilfe zu FRITZ!Box SL WLAN
  In der Benutzeroberfläche von FRITZ!Box SL WLAN können Sie über die „Hilfe"-Schaltflächen eine ausführliche Online-Hilfe aufrufen.

Internet

Über das Internet bietet AVM Ihnen ausführliche Informationen. Rufen Sie folgende Adresse auf:

www.avm.de

- Unter „Produkte" finden Sie detaillierte Informationen zu allen AVM-Produkten sowie Ankündigungen neuer Produkte und Produktversionen.
- Über „Service" gelangen Sie zu den FAQs (**F**requently **A**sked **Q**uestions), einer Sammlung von Antworten zu häufig gestellten Fragen.

Service-Portale im Internet

Auf den Service-Portalen stellt Ihnen AVM konzentrierte Information zu den einzelnen Produkten zur Verfügung. Sie erreichen die Service-Portale über die Internetseite von AVM. Sie können die einzelnen Portale aber auch direkt aufrufen.

Das Service-Portal zu FRITZ!Box SL WLAN erreichen Sie unter der folgenden Adresse:

www.avm.de/fritzdsl/service

8.2 Updates

Neue Treiber für FRITZ!Box SL WLAN und Updates für die Anlagensoftware stellt AVM Ihnen kostenfrei über das Internet bereit.

Zum Herunterladen neuer Treibersoftware aus dem Internet rufen Sie bitte folgende Adresse auf:

www.avm.de/download

Hier können Sie aktuelle Treibersoftware für FRITZ!Box SL WLAN herunterladen.

Nutzen Sie zum Herunterladen aktueller Treibersoftware auch den FTP-Server von AVM. Sie erreichen den FTP-Server im Download-Bereich über den Link „FTP-Server“ oder unter folgender Adresse:

www.avm.de/ftp

8.3 Unterstützung durch den Support



Bitte nutzen Sie zuerst die oben beschriebenen Informationsquellen, bevor Sie sich an den Support wenden.

Zur direkten Unterstützung steht das Support-Team der AVM bereit, das Ihnen in Problemsituationen, bei der Installation und den ersten Schritten mit FRITZ!Box SL WLAN hilft.

Sie können den Support per E-Mail oder per Telefon erreichen. Der Support wird zur Lösung Ihrer Probleme dann Kontakt mit Ihnen aufnehmen. Sie werden eine E-Mail oder ein Fax erhalten.

Support per E-Mail

Sie können eine Support-Anfrage per E-Mail an AVM senden. Nutzen Sie dazu bitte das Support-Formular auf den Internetseiten von AVM unter:

www.avm.de/support

Wählen Sie das Produkt aus, zu dem Sie technische Unterstützung benötigen. Füllen Sie dann das Formular aus und schicken Sie es über die Schaltfläche „Senden“ zum AVM-Support.

Support per Telefon

Falls erforderlich, können Sie den Support unter der folgenden Rufnummer erreichen:

`+49 (0)30 / 39 00 44 11`

Bitte halten Sie dazu Ihren „Product Identification Code“ bereit, der sich auf der Rückseite der CD-Hülle befindet. Das Support-Team fragt diese Nummer in jedem Fall ab.

Bereiten Sie folgende Informationen für Ihren Berater vor:

- Welches Betriebssystem verwenden Sie (zum Beispiel Windows XP oder Windows 98)?
- Ist die FRITZ!Box SL WLAN mit dem USB-Kabel oder dem Netzwerkkabel angeschlossen?
- An welcher Stelle der Installation oder in welcher Anwendung erscheint eine Fehlermeldung? Wie lautet die Meldung genau?
- Mit welcher USB-Treiberversion ist die FRITZ!Box SL WLAN installiert? Angaben dazu finden Sie im Gerätemanager.
- Mit welcher Firmware arbeitet die FRITZ!Box SL WLAN? Die Firmware-Version wird auf der Seite „DSL-Informationen“ der Benutzeroberfläche von FRITZ!Box SL WLAN angezeigt.

Wenn Sie diese Informationen zusammengestellt haben, können Sie den Support anrufen. Das Support-Team wird Sie bei der Lösung Ihres Problems unterstützen.

Index

CE-Konformitätserklärung

Der Hersteller	AVM GmbH
Adresse	Alt-Moabit 95
	D-10559 Berlin

erklärt hiermit, dass das

Produkt	FRITZ!Box SL WLAN
Typ	ADSL-WLAN-Router

den folgenden Richtlinien entspricht:

- 1999/5/EEC R&TTE-Richtlinie:
  Funkanlagen und Telekommunikations-endeinrichtungen
- 89/336/EEC EMC-Richtlinie:
  Elektromagnetische Verträglichkeit
- 73/23/EEC Niederspannungsrichtlinie:
  Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:

- CTR 3/1998.06.17
- EN 55022/9.98 + A1/10.00+A2/01.03 Class B
  EN 55024/9.98
  EN 301489-17 (08.2002)
  EN 300328-2 (12.2001)
- EN 60950/2001
- ETSI TS 101 388, ITU-T G.992.1, ITU-T G.994.1, ETSI ETR328



Die Konformität des Produktes mit den oben genannten Normen und Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

Berlin, 08.07.2004 Peter Faxel, Technischer Direktor